

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
9. Juni 2005 (09.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/053122 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **H01S 5/024**

GMBH [DE/DE]; Wernerwerkstrasse 2, 93049 Regensburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/002603

(22) Internationales Anmeldedatum:  
24. November 2004 (24.11.2004)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **BEHRINGER, Martin** [DE/DE]; Theodor-Storm-Strasse 16a, 93051 Regensburg (DE). **HERRMANN, Gerhard** [DE/DE]; Sudetenstrasse 20, 93170 Bernhardswald (DE). **MORGOTT, Stefan** [DE/DE]; Alfons-Bayerer-Strasse 5, 93049 Regensburg (DE). **MÖLLMER, Frank** [DE/DE]; Am Mühlgraben 4, 93080 Matting b. Pentling (DE/DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 55 602.8 28. November 2003 (28.11.2003) DE  
10 2004 004 097.4 27. Januar 2004 (27.01.2004) DE

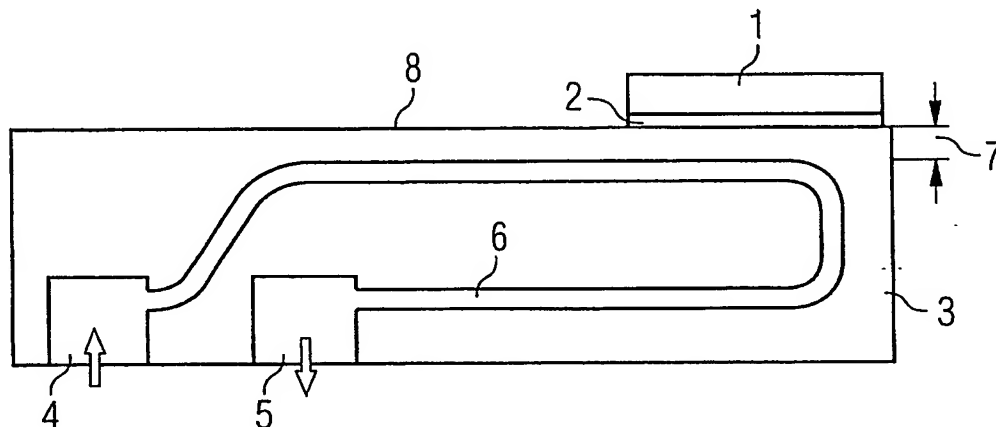
(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS**

(74) Anwalt: **EPPING HERMANN FISCHER PATENTANWALTSGESELLSCHAFT MBH**; Ridlerstrasse 55, 80339 München (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HEAT SINK FOR A PULSED LASER DIODE BAR WITH OPTIMIZED THERMAL TIME CONSTANT

(54) Bezeichnung: WÄRMESENKE FÜR EINEN GEPULSTEN LASERDIODENBARREN MIT OPTIMISCHER ZEITKONSTANTE



(57) Abstract: Disclosed is a radiation-emitting optoelectronic component (1) that is connected to a heat sink (3) and is used for pulsed operation at a pulse duration D. The temperature of said optoelectronic component (1) during pulsed operation changes at a thermal time constant T which is adapted to the pulse duration D in order to reduce the amplitude of the temperature variations. Preferably, the thermal constant T of the temperature variations of the optoelectronic component during pulsed operation has a value  $T = 0.5 D$ . The amplitude of the temperature variations during pulsed operation and varying mechanical loads that are related thereto are thus advantageously reduced.

(57) Zusammenfassung: Bei einem strahlungsemitierenden optoelektronischen Bauelement (1), das mit einer Wärmesenke (3) verbunden ist, und für einen gepulsten Betrieb mit der Pulsdauer D vorgesehen ist, und bei dem im gepulsten Betrieb Temperaturänderungen des optoelektronischen Bauelements (1) mit einer thermischen Zeitkonstanten  $\tau$  erfolgen, ist die thermische Zeitkonstante  $\tau$  zur Verringerung der Amplitude der Temperaturänderungen an die Pulsdauer D angepaßt. Bevorzugt gilt für die thermische Zeitkonstante  $\tau$  der Temperaturänderungen des optoelektronischen Bauelements während des gepulsten Betriebs  $\tau \geq 0,5 D$ . Die Amplitude der Temperaturänderungen im Pulsbetrieb und damit verbundene mechanische Wechselbelastungen werden dadurch vorteilhaft reduziert.



WO 2005/053122 A1



(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.